determine una ecuacion del plano que pase por los puntos.

donde.

$P_1 = (2, -2, 1)$, $P_2 = (-1, 0, 3)$ y $P_3 = (5, 3, 4)$

lo escribimos en su manera matricial.

$$\begin{bmatrix} 2 & -2 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 3 & 1 \\ 5 & 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

utilizamos Gauss jordan para llegar a su forma escalonada y de esta manera despejar cada variable.

obtenemos:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \frac{-32}{68} \\ 0 & -1 & 0 & \frac{60}{68} \\ 0 & 0 & 1 & \frac{6}{34} \end{bmatrix}$$

al pasarlo a su forma de combinacion lineal. donde.

$x = \frac{8}{17}r$

$y = \frac{15}{17}r$ donde $d = r$ y $r \in \mathbb{R}$

$z = -\frac{3}{17}r$

si determinamos a $r = 17$

entonces la ecuacion del plano reemplazando r.

$8x + 15y - 3 + 17 = 0$